

530, 650

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 6 月 9 日 (09.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/051828 A1

(51) 国際特許分類: B66B 1/14

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/015174

(22) 国際出願日: 2003 年 11 月 27 日 (27.11.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 Tokyo (JP).

(ABE, Shigeru) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 匹田 志朗 (HIKITA, Shiro) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 曾我 道照, 外 (SOGA, Michiteru et al.); 〒100-0005 東京都千代田区丸の内三丁目1番1号 国際ビルディング 8 階 曾我特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, JP, SG, US.

添付公開書類:
— 国際調査報告書

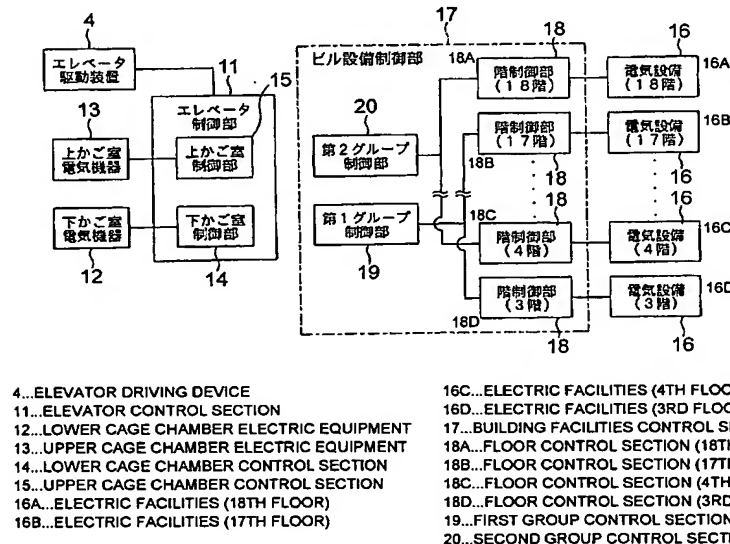
(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 阿部 茂

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: BUILDING WITH MULTI-DECK ELEVATOR, CONTROL SYSTEM THEREFOR, AND MULTI-DECK ELEVATOR

(54) 発明の名称: マルチデッキエレベータ付き建築物、その制御システム、及びマルチデッキエレベータ



(57) Abstract: In a control system for a building with a multi-deck elevator, the operation mode in an elevator control section includes a double-operation mode. In the double-operation mode, a first cage chamber alone is stopped at a plurality of first cage chamber stop floors, while a second cage chamber alone is stopped at a plurality of second cage chamber stop floors different from the first cage chamber stop floors. Further, a building facilities control section has a first group control section adapted to effect control in association with electric facilities in the first cage chamber stop floors and a second group control section adapted to effect control in association with the electric facilities in the second cage chamber stop floors.

(57) 要約: マルチデッキエレベータ付き建築物の制御システムにおいては、エレベータ制御部の運転モードに、ダブル運転モードが含まれている。ダブル運転モードでは、複数の第1かご室停止階に対して第1かご室のみが停止され、第1かご室停止階とは異なる複数の第2かご室停止階に対しては第2かご室のみ

[続葉有]

WO 2005/051828 A1

Rec'd PCPTO 07 APR 2005

WO 2005/051828 A1



が停止される。また、ビル設備制御部は、第1かご室停止階の電気設備を関連づけて制御する第1グループ制御部と、第2かご室停止階の上記電気設備を関連づけて制御する第2グループ制御部とを有している。

明 細 書

マルチデッキエレベータ付き建築物、その制御システム、及び
マルチデッキエレベータ

技術分野

この発明は、第1かご室とこの第1かご室上に位置する第2かご室とを有するエレベータかごが昇降路内を昇降されるマルチデッキエレベータ、マルチデッキエレベータが設置されているマルチデッキエレベータ付き建築物、及びその制御システムに関するものである。

背景技術

例えば特開平11-71063号公報には、下かごと、この下かご上に位置する上かごとを有するエレベータかごが昇降路内を昇降される従来のダブルデッキエレベータが示されている。

従来のダブルデッキエレベータの運転モードには、ダブル運転モードとセミダブル運転モードとが含まれている。ダブル運転モードにおいては、下かごが奇数階のみに停止され、上かごが偶数階のみに停止される。セミダブル運転モードにおいては、出発階（通常は1階及び2階）のみダブル運転モードと同様の振り分けが行われ、一旦乗場呼びに応答した後は、下かご及び上かごとも任意階に停止される。また、出発階を1階及び2階とした場合、1、2階間の移動には、エスカレータが使用される。

運転モードは、混雑度に応じて切り換えられる。即ち、混雑度のピーク時には輸送効率の高いダブル運転モードが実施され、ピーク時以外にはセミダブル運転モードが実施される。

しかし、従来の複数のテナントが入居しているビルでは、例えば8～9階にA社、10～14階にB社、15～18階にC社というように、各テナントが上下に連続する階に入居する。このため、ダブル運転モードを実施しているピーク時には、同じ社内の奇数階と偶数階との間の移動にはダブルデッキエレベータを使

用できず、階段を使わざるを得ない。

これに対して、ピーク時にセミダブル運転モードを実施すると、輸送能力が低下し、待ち時間が長くなってしまう。

従って、ダブルデッキエレベータの利用効率を向上させ、利用者にとっての快適性の高めることが求められている。

発明の開示

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、利用者の快適性を向上させることができるマルチデッキエレベータ付き建築物、その制御システム、及びマルチデッキエレベータを得ることを目的とする。

この発明によるマルチデッキエレベータ付き建築物の制御システムは、第1かご室と第1かご室上に位置する第2かご室とを有し建築物本体の昇降路内を昇降されるエレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部、及び建築物本体の各階に設置されている電気設備を制御するビル設備制御部を備え、エレベータ制御部の運転モードには、複数の第1かご室停止階に対して第1かご室のみを停止させ、第1かご室停止階とは異なる複数の第2かご室停止階に対しては第2かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、ビル設備制御部は、第1かご室停止階の電気設備を関連づけて制御する第1グループ制御部と、第2かご室停止階の電気設備を関連づけて制御する第2グループ制御部とを有している。

また、この発明によるマルチデッキエレベータ付き建築物は、昇降路が設けられている建築物本体、昇降路内を昇降される第1かご室と、第1かご室上に位置する第2かご室とを有し、昇降路内を昇降されるエレベータかご、エレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部、建築物本体の各階に設置されている電気設備、及び電気設備を制御するビル設備制御部を備え、建築物本体は、複数の第1かご室停止階と、第1かご室停止階とは異なる複数の第2かご室停止階とを有し、エレベータ制御部の運転モードには、第1かご室停止階に第1かご室のみを停止させ、第2かご室停止階に第2かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、ビル設備制御部は、第1かご室停止階の電気設備を関連づけて制御する第1グループ制御部と、第2かご室停止階の電気設備を関連づけて制御す

る第2グループ制御部とを有している。

さらに、この発明によるマルチデッキエレベータ付き建築物は、昇降路が設けられている建築物本体、第1かご室と第1かご室上に位置する第2かご室とを有し、昇降路内を昇降されるエレベータかご、エレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部、及び建築物本体の各階に設置されている電気設備を備え、建築物本体は、複数の第1かご室停止階と、第1かご室停止階とは異なる複数の第2かご室停止階とを有し、エレベータ制御部の運転モードには、第1かご室停止階に第1かご室のみを停止させ、第2かご室停止階に第2かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、上下に並んだ第1かご室停止階間には、第2かご室停止階を通過して延びる第1ダクトが設けられており、上下に並んだ第2かご室停止階間には、第1かご室停止階を通過して延びる第2ダクトが設けられており、第1ダクトには、第1かご室停止階の電気設備に電氣的に接続された第1電気配線が収容され、第2ダクトには、第2かご室停止階の電気設備に電氣的に接続された第2電気配線が収容されている。

さらにまた、この発明によるマルチデッキエレベータ付き建築物は、昇降路及び階段が設けられている建築物本体、第1かご室と第1かご室上に位置する第2かご室とを有し、昇降路内を昇降されるエレベータかご、及びエレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部を備え、建築物本体は、複数の第1かご室停止階と、第1かご室停止階とは異なる複数の第2かご室停止階とを有し、エレベータ制御部の運転モードには、第1かご室停止階に第1かご室のみを停止させ、第2かご室停止階に第2かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、階段は、第1かご室停止階間を互いに連絡する第1階段と、第2かご室停止階間を互いに連絡する第2階段とを有し、第1階段と第2階段との間は互いに分離されており、第1かご室停止階と第2かご室停止階との間で階段を利用した移動が規制されている。

また、この発明によるマルチデッキエレベータ付き建築物は、昇降路が設けられている建築物本体、第1かご室と第1かご室上に位置する第2かご室とを有し、昇降路内を昇降されるエレベータかご、及びエレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部を備え、建築物本体は、複数の第1かご室停止階と、第1かご室

停止階とは異なる複数の第 2 かご室停止階とを有し、エレベータ制御部の運転モードには、第 1 かご室停止階に第 1 かご室のみを停止させ、第 2 かご室停止階に第 2 かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、第 2 かご室停止階とその下側に隣接する第 1 かご室停止階との階間距離である第 1 距離は全て同じであり、第 2 かご室停止階とその上側に隣接する第 1 かご室停止階との階間距離である第 2 距離は、少なくとも一部の階で変化されている。

さらに、この発明によるマルチデッキエレベータは、第 1 かご室と第 1 かご室上に位置する第 2 かご室とを有し、昇降路内を昇降されるエレベータかご、及びエレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部を備え、エレベータ制御部の運転モードには、複数の第 1 かご室停止階に対して第 1 かご室のみを停止させ、第 1 かご室停止階とは異なる複数の第 2 かご室停止階に対しては第 2 かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、第 1 かご室内及び第 1 かご室停止階の乗場の少なくともいずれか一方には、第 1 かご室停止階を行先階として指定するための複数の第 1 直接指定ボタンを有しかつ第 2 かご室停止階の直接的な指定を不可とした第 1 指定ボタン装置が設置されており、第 2 かご室内及び第 2 かご室停止階の乗場の少なくともいずれか一方には、第 2 かご室停止階を行先階として指定するための複数の第 2 直接指定ボタンを有しかつ第 1 かご室停止階の直接的な指定を不可とした第 2 指定ボタン装置が設置されており、第 1 指定ボタン装置には、第 1 直接指定ボタンと組み合わせて操作することにより第 2 かご室停止階を行先階として間接的に指定するための第 1 間接指定ボタンが設けられており、第 2 指定ボタン装置には、第 2 直接指定ボタンと組み合わせて操作することにより第 1 かご室停止階を行先階として間接的に指定するための第 2 間接指定ボタンが設けられている。

図面の簡単な説明

図 1 はこの発明の実施の形態 1 によるマルチデッキエレベータ付き建築物を示す概略の構成図、

図 2 は図 1 のマルチデッキエレベータ付き建築物の制御システムを示すブロック図、

図 3 は図 1 のような建築物本体の利用方法を別の見方で示す説明図、

図 4 はこの発明の実施の形態 2 によるマルチデッキエレベータ付き建築物の制御システムの要部を示すブロック図、

図 5 はこの発明の実施の形態 3 によるマルチデッキエレベータ付き建築物の制御システムを示すブロック図、

図 6 はこの発明の実施の形態 4 によるマルチデッキエレベータ付き建築物を示す概略の構成図、

図 7 はこの発明の実施の形態 5 によるマルチデッキエレベータ付き建築物を示す概略の構成図、

図 8 はこの発明の実施の形態 6 によるマルチデッキエレベータ付き建築物を示す概略の構成図、

図 9 は実施の形態 1 ～ 6 のエレベータの下かご室に配置される下かご室ボタン装置の一例を示す正面図、

図 10 は実施の形態 1 ～ 6 のエレベータの上かご室に配置される上かご室ボタン装置の一例を示す正面図、

図 11 は実施の形態 1 ～ 6 のエレベータの下かご室停止階に配置される乗場ボタン装置の一例を示す正面図、

図 12 は実施の形態 1 ～ 6 のエレベータの上かご室停止階に配置される乗場ボタン装置の一例を示す正面図、

図 13 はこの発明の実施の形態 7 によるマルチデッキエレベータの下かご室ボタン装置を示す正面図、

図 14 は図 13 のマルチデッキエレベータの上かご室ボタン装置を示す正面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明の好適な実施の形態について図面を参照して説明する。

実施の形態 1.

図 1 はこの発明の実施の形態 1 によるマルチデッキエレベータ付き建築物を示す概略の構成図である。図において、18 階建ての建築物本体 1 には、1 階から

18階まで連続して垂直に延びる昇降路2が設けられている。昇降路2内には、エレベータかご3が配置されている。エレベータかご3は、主ロープ（図示せず）により昇降路2内に吊り下げられており、エレベータ駆動装置（巻上機）4の駆動力により昇降路2内を昇降される。

また、エレベータかご3は、第1かご室としての下かご室5と、下かご室5上に位置する第2かご室としての上かご室6と、下かご室5及び上かご室6を支持するかご枠（図示せず）とを有している。上かご室6及び下かご室5は、一体に昇降路2内を昇降される。

建築物本体1の入口は1階に位置しており、エレベータかご3の出発階（玄関階）は1階及び2階である。建築物本体1の1階と2階との間には、エスカレータ7が設置されている。

建築物本体1は、第1かご室停止階である複数の下かご室停止階1aと、第2かご室停止階である複数の上かご室停止階1bとを含んでいる。下かご室停止階1aと上かご室停止階1bとは、互いに異なる階である。即ち、下かご室停止階1aは3階以上の奇数階、上かご室停止階1bは4階以上の偶数階としてそれぞれ設定されている。このため、下かご室停止階1aと上かご室停止階1bとは、上下方向に交互に配置されている。

実施の形態1によるマルチデッキエレベータ（ここではダブルデッキエレベータ）は、基本的にダブル運転モードにより運転される。ダブル運転モードでは、下かご室停止階1aに下かご室5のみが停止（着床）され、上かご室停止階1bに上かご室6のみが停止（着床）される。

また、実施の形態1では、建築物本体1の利用方法として、1つのテナント（会社又は団体等）が複数階に入居する場合、下かご室停止階1a及び上かご室停止階1bのいずれか一方のみに入居させている。

例えば、図1において、A社は、上かご室停止階1bである12階、14階、16階、18階に入居している。また、B社は、下かご室停止階1aである9階、11階、13階、15階、17階に入居している。さらに、C社は、上かご室停止階1bである8階、10階に入居している。

図2は図1のマルチデッキエレベータ付き建築物の制御システムを示すブロッ

ク図である。エレベータ駆動装置 4 によるエレベータかご 3 の昇降は、エレベータ制御部 1 1 により制御される。下かご室 5 には、第 1 かご室電気機器としての下かご室電気機器 1 2 が搭載されている。上かご室 6 には、第 2 かご室電気機器としての上かご室電気機器 1 3 が搭載されている。

下かご室電気機器 1 2 及び上かご室電気機器 1 3 としては、例えば照明装置、空調装置、ドアモータ、かごボタン装置、放送装置、ディスプレイ装置等が含まれている。

エレベータ制御部 1 1 には、下かご室電気機器 1 2 を制御する第 1 かご室制御部としての下かご室制御部 1 4、及び上かご室電気機器 1 3 を制御する第 2 かご室制御部としての上かご室制御部 1 5 が設けられている。

建築物本体 1 の下かご室停止階 1 a 及び上かご室停止階 1 b（ここでは 3 階～1 8 階）には、電気設備 1 6 がそれぞれ設置されている。電気設備 1 6 としては、例えば照明装置、空調装置、入室管理装置、放送装置、又はディスプレイ装置等が挙げられる。

電気設備 1 6 は、ビル設備制御部 1 7 により制御される。ビル設備制御部 1 7 は、対応する階の電気設備 1 6 を制御する複数の階制御部 1 8 と、下かご室停止階 1 a に対応する階制御部 1 8 を関連づけて制御する第 1 グループ制御部 1 9 と、上かご室停止階 1 b に対応する階制御部 2 0 を関連づけて制御する第 2 グループ制御部 2 0 とを有している。

即ち、下かご室停止階 1 a に設けられた電気設備 1 6 を第 1 グループ、上かご室停止階 1 b に設けられた電気設備 1 6 を第 2 グループとすると、第 1 及び第 2 グループ制御部 1 9、2 0 は、対応するグループ毎の電気設備 1 6 を制御する。

例えば、第 1 及び第 2 グループ制御部 1 9、2 0 の制御対象となる電気設備 1 6 が照明装置である場合、例えばオン・オフや明るさをグループ毎に一括して制御することができる。また、電気設備 1 6 が空調装置である場合、例えばオン・オフや温度設定をグループ毎に一括して制御することができる。

さらに、電気設備 1 6 が入室管理装置等のセキュリティシステム（セキュリティ機器）である場合、例えばセキュリティのレベル、ロックのオン・オフ、ID 情報の管理等をグループ毎に一括して制御することができる。また、下かご室

停止階 1 a と上かご室停止階 1 b とで互いに異なるタイプのセキュリティシステムを設置し、それぞれをグループ毎に制御することができる。さらにまた、電気設備 1 6 が放送装置である場合、例えばアナウンスや音楽（BGM）をグループ毎に一括して制御することができる。

また、電気設備 1 6 がディスプレイ装置である場合、例えば表示メッセージや表示映像をグループ毎に一括して制御することができる。即ち、あらゆる種類の電気設備 1 6 について、下かご室 5 及び上かご室 6 に対応するグループ毎の制御を行うことができる。

このようなマルチデッキエレベータ付き建築物では、エレベータがダブル運転モードにより運転され、下かご室 5 及び上かご室 6 の停止階が基本的には固定されている。そして、下かご室停止階 1 a と上かご室停止階 1 b とで電気設備 1 6 がグループ分けされており、第 1 及び第 2 グループ制御部 1 9, 2 0 によりグループ毎の制御が行われる。

従って、図 1 に示したように、下かご室停止階 1 a と上かご室停止階 1 b とでテナントを分けて入居させるのが容易になる。そして、このような入居形態を採ることにより、同じ社内での移動に奇数階と偶数階との間の移動がなくなり、ダブル運転モードを継続実施することによる不便が解消される。また、ダブル運転モードを継続実施することにより、輸送能力が向上し、待ち時間が短縮される。このように、マルチデッキエレベータ付き建築物を、利用効率に優れ、テナントにとって快適性の高いものとすることができる。

また、下かご室 5 が対応する階と上かご室 6 が対応する階とが分離されるため、下かご室 5 の装飾と上かご室 6 の装飾とを互いに異なるものとすることができる。即ち、下かご室 5 の内装（かごドア、かご室壁パネル、かご室床、かご室天井、かご内照明等）の色や装飾を下かご室停止階 1 a の乗場（乗場ドア、乗場壁、三方枠、乗場床、乗場照明等）の色や装飾と合わせ、上かご室 6 の内装の色や装飾を上かご室停止階 1 b の乗場の色や装飾と合わせることができる。

これにより、意匠性を向上させることができるとともに、乗客が誤った階で降りるのを防止することができる。また、エレベータの装飾をテナントの要望に近づけることができる。

ここで、図 3 は図 1 のような建築物本体 1 の利用方法を別の見方で示す説明図である。図 3 では、建築物本体 1 A に偶数階群が存在し、建築物本体 1 B に奇数階群が存在しており、交通手段としてのマルチデッキエレベータが建築物本体 1 A, 1 B とで共同利用されている。このように、図 1 に示した建築物本体 1 の利用方法は、建築物の利用やエレベータの制御の面では、図 3 に示すような利用方法と同様であるとも言える。

なお、実施の形態 1 のエレベータ制御部 11 では、基本的にはダブル運転モードが実施されるが、例えば車椅子利用者が 2 階に移動するのに手間がかかる場合やテナントの引越を行う場合など、特別の場合にはセミダブル運転モード等の他の運転モードに切り換えられるのが好適である。このため、例えば 1 階の乗場に車椅子利用者のための専用ボタンを配置し、専用ボタンを操作することにより、上かご室 6 が 1 階に停止するようにしてもよい。

さらに、ダブル運転モードの実施中に、偶数階と奇数階との間で移動をする場合、エレベータを利用して 1 階又は 2 階へ降り、エスカレータ 7 で 1 階と 2 階との間の移動を行い、再度エレベータで目的階へ移動すればよい。このような移動は、同テナント内での移動に比べて手間がかかるが、同テナント内での移動よりも通常は頻度が低い問題はないと考えられる。

実施の形態 2.

次に、図 4 はこの発明の実施の形態 2 によるマルチデッキエレベータ付き建築物の制御システムの要部を示すブロック図である。図において、ビル設備制御部の階制御部 18 と第 1 及び第 2 グループ制御部 19, 20 との間には、対応するテナント毎の電気設備 16 (図 2) を関連づけて制御するテナント制御部 21 が設けられている。他の構成は、実施の形態 1 と同様である。

このような、マルチデッキエレベータ付き建築物では、奇数階グループ及び偶数階グループの少なくともいずれか一方の中に複数のテナントが存在している場合 (例えば図 1 では、下かご室停止階 1 a に B 社と C 社とが入居している)、テナント制御部 21 により、テナント毎の電気設備 16 の制御を実施することができる。また、実施の形態 1 と同様に、第 1 及び第 2 グループ制御部 19, 20 に

より、下かご室停止階 1 a のグループ及び上かご室停止階 1 b のグループのそれぞれについてグループ毎の電気設備 1 6 の制御も実施することができる。

なお、図 4 では階制御部 1 8 とグループ制御部 1 9, 2 0 との間にテナント制御部 2 1 を示したが、テナント制御部 2 1 はグループ制御部 1 9, 2 0 のいずれか一方のみに所属するので、グループ制御部 1 9, 2 0 の一部としてグループ制御部 1 9, 2 0 内にテナント制御部 2 1 を設けると考えることもできる。

実施の形態 3.

次に、図 5 はこの発明の実施の形態 3 によるマルチデッキエレベータ付き建築物の制御システムを示すブロック図である。図において、第 1 グループ制御部 1 9 は、下かご室制御部 1 4 に接続されている。下かご室制御部 1 4 は、下かご室電気機器 1 2 の少なくとも一部の機器について、第 1 グループ制御部 1 9 からの情報に応じた制御を行う。

第 2 グループ制御部 2 0 は、上かご室制御部 1 5 に接続されている。上かご室制御部 1 5 は、上かご室電気機器 1 3 の少なくとも一部の機器について、第 2 グループ制御部 2 0 からの情報に応じた制御を行う。他の構成は、実施の形態 1 と同様である。

例えば、第 1 及び第 2 グループ制御部 1 9, 2 0 の制御対象となる電気設備 1 6 が照明装置である場合、例えば下かご室 5 及び上かご室 6 内の照明のオン・オフや明るさを建築物本体 1 の照明装置と一括して制御することができる。また、電気設備 1 6 が空調装置である場合、例えば下かご室 5 及び上かご室 6 内の空調装置のオン・オフや温度設定を建築物本体 1 の照明装置と一括して制御することができる。

さらに、電気設備 1 6 が入室管理装置等のセキュリティシステムである場合、例えば下かご室 5 及び上かご室 6 内の行先階登録の許可と行先階での入室の許可とを一括して制御することなどができる。

具体例としては、下かご室 5 及び上かご室 6 内のかごボタン装置に、例えば暗唱入力装置、カードリーダ又は指紋照合装置等の個人情報入力装置を設けておき、個人情報入力装置で入力された情報に応じて、行先階登録の許可を判断するだけ

でなく、行先階での通行可能なドアの判断等を同時に行うものである。

さらにまた、電気設備 16 が放送装置である場合、例えば下かご室 5 及び上かご室 6 内の放送装置で流すアナウンスや音楽 (BGM) を建築物本体 1 の放送装置と一括して制御することができる。

また、電気設備 16 がディスプレイ装置である場合、例えば下かご室 5 及び上かご室 6 内のディスプレイ装置の表示メッセージや表示映像を建築物本体 1 のディスプレイ装置と一括して制御することができる。

このように、下かご室電気機器 12 の制御と奇数階グループの電気設備 16 の制御とを関連づけるとともに、上かご室電気機器 13 の制御と偶数階グループの電気設備 16 の制御とを関連づけることにより、図 1 に示したように、下かご室停止階 1a と上かご室停止階 1b とでテナントを分けて入居させるのがより一層容易になる。従って、マルチデッキエレベータ付き建築物を、利用効率に優れ、テナントにとって快適性の高いものとすることができる。

なお、実施の形態 3 のビル設備制御部 17 に、実施の形態 2 に示したテナント制御部 21 を設けてもよい。

また、階制御部 18、第 1 及び第 2 グループ制御部 19、20、及びテナント制御部 21 の配置場所は特に限定されない。例えば、階制御部 18 は、各階に配置しても制御室に集中して配置してもよい。

実施の形態 4.

次に、図 6 はこの発明の実施の形態 4 によるマルチデッキエレベータ付き建築物を示す概略の構成図である。図において、上下に並んだ下かご室停止階 1a 間には、上かご室停止階 1b を通過して延びる第 1 ダクト 22 がそれぞれ設置されている。即ち、第 1 ダクト 22 は、上かご室停止階 1b を貫通している。第 1 ダクト 22 には、複数の第 1 電気配線 (図示せず) が収容されている。第 1 電気配線には、下かご室停止階 1a の階制御部 18 (図 2) に接続された信号ケーブルや電力ケーブル等が含まれている。

上下に並んだ上かご室停止階 1b 間には、下かご室停止階 1a を通過して延びる第 2 ダクト 23 がそれぞれ設置されている。即ち、第 2 ダクト 23 は、下かご

室停止階 1 a を貫通している。第 2 ダクト 2 3 には、複数の第 2 電気配線が収容されている。第 2 電気配線には、上かご室停止階 1 b の階制御部 1 8 (図 2) に接続された信号ケーブルや電力ケーブル等が含まれている。

第 1 電気配線と第 2 電気配線とは、互いに異なる配線系統に分離されている。例えば、図 2 に示すように、下かご室停止階 1 a に設けられた階制御部 1 8 及び電気設備 1 6 は、第 1 電気配線の信号ケーブルを介して第 1 グループ制御部 1 9 に接続されている。また、上かご室停止階 1 b に設けられた階制御部 1 8 及び電気設備 1 6 は、第 2 電気配線の信号ケーブルを介して第 1 グループ制御部 1 9 に接続されている。

このようなマルチデッキエレベータ付き建築物では、下かご室停止階 1 a 間に第 1 ダクト 2 2 を設けるとともに、上かご室停止階 1 b 間に第 2 ダクト 2 3 を設けたので、下かご室停止階 1 a と上かご室停止階 1 b とで配線系統を容易に分離することができる。

従って、下かご室停止階 1 a と上かご室停止階 1 b とでテナントを分けて入居させるのが容易になる。そして、このような入居形態を採ることにより、マルチデッキエレベータ付き建築物を、利用効率に優れ、テナントにとって快適性の高いものとすることができる。

実施の形態 5.

次に、図 7 はこの発明の実施の形態 5 によるマルチデッキエレベータ付き建築物を示す概略の構成図である。図において、建築物本体 1 には、階段 2 4 が設けられている。階段 2 4 は、下かご室停止階 1 a 間を互いに連絡する第 1 階段 (図示せず) と、上かご室停止階 1 b 間を互いに連絡する第 2 階段 2 5 とを有している。第 1 階段と第 2 階段 2 5 との間は、互いに分離されており、通常は、下かご室停止階 1 a と上かご室停止階 1 b との間の階段 2 4 を利用した移動が規制されている。

但し、第 1 階段と第 2 階段 2 5 との間は、非常時には連絡可能となっている。具体的には、第 1 階段と第 2 階段 2 5 との間に複数の扉 (図示せず) が設けられており、火災検出信号等の非常信号に応じて扉が開放されるようになっている。

このようなマルチデッキエレベータ付き建築物では、下かご室停止階 1 a 用の第 1 階段と上かご室停止階 1 b 用の第 2 階段 2 5 とが互いに分離されており、下かご室停止階 1 a と上かご室停止階 1 b との間での移動が規制されているため、下かご室停止階 1 a と上かご室停止階 1 b とでテナントを分けて入居させるのが容易になる。そして、このような入居形態を採ることにより、マルチデッキエレベータ付き建築物を、利用効率に優れ、テナントにとって快適性の高いものとすることができる。

また、第 1 階段と第 2 階段 2 5 との間は、非常時には連絡可能となっているため、第 1 階段及び第 2 階段 2 5 を避難階段として利用することもできる。

なお、実施の形態 5 では、第 1 階段と第 2 階段 2 5 との間の扉が非常時に開放される例を示したが、例えば特定のキーによる操作や、通行管理システムの許可条件を満たすことにより、扉を開放するようにしてもよい。

また、通常時に使用する第 1 階段及び第 2 階段 2 5 とは別に、非常時等に全ての階から利用可能な非常階段を設けてもよい。

実施の形態 6.

次に、図 8 はこの発明の実施の形態 6 によるマルチデッキエレベータ付き建築物を示す概略の構成図である。図において、エレベータかご 3 は、基本的にダブル運転モードにより運転される。ダブル運転モードでは、奇数階に下かご室 5 のみが停止（着床）され、上かご室停止階 1 b に上かご室 6 のみが停止（着床）される。

上かご室停止階（偶数階）1 b とその下側に隣接する下かご室停止階（奇数階）1 a との階間距離である第 1 距離（ a ）は、全ての階で同じである。また、上かご室停止階 1 b（偶数階）とその上側に隣接する下かご室停止階 1 a（奇数階群）との階間距離である第 2 距離は、少なくとも一部の階で変化されている。即ち、2 階と 3 階との間の第 2 距離（ b_1 ）及び 8 階と 9 階との間の第 2 距離（ b_2 ）は、他の階の第 2 距離（ b_0 ）よりも大きくなっている。

このようなマルチデッキエレベータ付き建築物では、第 1 距離を一定としつつ、第 2 距離の一部を変化させたので、第 1 かご室 5 と第 2 かご室 6 との間の距離を

変化させずに、階間距離の一部を変化させることができる。これにより、上かご室停止階 1 b の天井高を高くすることができ、設計の自由度を向上させ、顧客のニーズに応えることができる。また、利用者の快適性を向上させることができる。

また、1 階と 2 階とを吹き抜けのロビーにすることもでき、玄関の天井高さを、建築家の望む高さに設計することができる。

なお、実施の形態 6 では、電気設備の制御、電気配線の配置、及び階段の配置等について特に説明していないが、上記実施の形態 1 ～ 5 の少なくともいずれか 1 つと実施の形態 6 とを組み合わせることにより、利用者の快適性をさらに向上させることができる。

ここで、図 9 は実施の形態 1 ～ 6 のエレベータの下かご室に配置される下かご室ボタン装置の一例を示す正面図、図 10 は上かご室に配置される上かご室ボタン装置の一例を示す正面図である。

下かご室ボタン装置 3 1 には、下かご室停止階 1 a を行先階として指定（登録）するための複数の奇数階指定ボタン 3 2 が配置されている。また、下かご室ボタン装置 3 1 には、上かご室停止階 1 b を指定するためのボタンは設けられておらず、上かご室停止階 1 b の直接的な指定は不可となっている。

奇数階指定ボタン 3 2 の下方には、1 階を行先階として指定するための 1 階指定ボタン 3 3 が配置されている。1 階指定ボタン 3 3 の下方には、ドア開ボタン 3 4 及びドア閉ボタン 3 5 が配置されている。

上かご室ボタン装置 4 1 には、上かご室停止階 1 b を行先階として指定するための複数の偶数階指定ボタン 4 2 が配置されている。また、上かご室ボタン装置 4 1 には、下かご室停止階 1 a を指定するためのボタンは設けられておらず、下かご室停止階 1 a の直接的な指定は不可となっている。

偶数階指定ボタン 4 2 の下方には、1 階を行先階として指定するための 1 階指定ボタン 4 3 と、2 階を行先階として指定するための 2 階指定ボタン 4 4 とが配置されている。1 階指定ボタン 4 3 及び 2 階指定ボタン 4 4 の下方には、ドア開ボタン 4 5 及びドア閉ボタン 4 6 が配置されている。

このように、下かご室ボタン装置 3 1 では、上かご室停止階 1 b の直接的な指

定は不可となっており、上かご室ボタン装置 4 1 では、下かご室停止階 1 a の直接的な指定が不可となっているため、下かご室 5 及び上かご室 6 が停止する階を乗客により明確に理解させることができる。

また、上かご室 6 は、基本的には、2 階を出発階として上かご室停止階 1 b のみに停止される。但し、上かご室ボタン装置 4 1 には、1 階指定ボタン 4 3 も設けられている。これにより、例えばオフピーク時には、上かご室 6 の 1 階への停止を許可するような制御方法の実施も可能となる。

次に、図 1 1 は実施の形態 1 ～ 6 のエレベータの下かご室停止階に配置される乗場ボタン装置の一例を示す正面図、図 1 2 は上かご室停止階に配置される乗場ボタン装置の一例を示す正面図である。

下かご室停止階 1 a の乗場に配置される乗場ボタン装置 5 1 には、上方向ボタン 5 2、下方向ボタン 5 3 及び 1 階指定ボタン 5 4 が設けられている。

上かご室停止階 1 b の乗場に配置される乗場ボタン装置 5 5 には、上方向ボタン 5 6、下方向ボタン 5 7、2 階指定ボタン 5 8 及び 1 階指定ボタン 5 9 が設けられている。

このような乗場ボタン装置 5 1，5 5 によれば、行先階が玄関階である 1 階又は 2 階である場合、かご 3 を乗場へ移動させるための登録と行先階の登録とを乗場で行うことができ、乗客の利便性を向上させることができる。また、行先階が 1 階又は 2 階である場合には、乗客がかご 3 に乗る前に行先階が分かるため、群管理による輸送効率を向上させることができる。

また、ダブル運転モードでは、上かご室停止階 1 b に対応する玄関階は 2 階であるが、乗場ボタン装置 5 5 に 1 階指定ボタン 5 9 を設けておくことにより、上かご室 6 を 1 階に停止させる制御をオプションで行った場合に、上かご室停止階 1 b から 1 階の行先階登録を行うことが可能となる。

なお、乗場ボタン装置 5 5 の 1 階指定ボタン 5 9 が有効であるかどうかを乗客に知らせるためには、例えば、1 階指定ボタン 5 9 の有効時には全てのボタン 5 6 ～ 5 9 の周囲を点灯させ、無効時には 1 階指定ボタン 5 9 のみ周囲を消灯させる等の方法がある。また、1 階指定ボタン 5 9 の近傍に有効・無効を示す表示手

段を配置してもよい。

実施の形態 7.

次に、図 13 はこの発明の実施の形態 7 によるマルチデッキエレベータの下かご室ボタン装置を示す正面図、図 14 は図 13 のマルチデッキエレベータの上かご室ボタン装置を示す正面図である。実施の形態 7 のマルチデッキエレベータは、実施の形態 1～6 と同様に、基本的にはダブル運転モードにより運転される。ここでは、実施の形態 1（図 1）のエレベータに図 13 及び図 14 のボタン装置を適用するものとして説明する。

下かご室ボタン装置（第 1 指定ボタン装置）31 には、奇数階指定ボタン（第 1 直接指定ボタン）32、1 階指定ボタン 33、ドア開ボタン 34 及びドア閉ボタン 35 が設けられている。

また、奇数階指定ボタン 32 の上方には、奇数階指定ボタン 32 と組み合わせで操作することにより上かご室停止階 1b を行先階として間接的に指定するための第 1 間接指定ボタン 36 が配置されている。具体的には、奇数階指定ボタン 32 と第 1 間接指定ボタン 36 とを組み合わせで操作することにより、奇数階指定ボタン 32 で選んだ階の 1 階上の上かご室停止階 1b が行先階として指定される。

上かご室ボタン装置（第 2 指定ボタン装置）41 には、偶数階指定ボタン（第 2 直接指定ボタン）42、1 階指定ボタン 43、2 階指定ボタン 44、ドア開ボタン 45 及びドア閉ボタン 46 が設けられている。

また、偶数階指定ボタン 42 の上方には、偶数階指定ボタン 42 と組み合わせで操作することにより下かご室停止階 1a を行先階として間接的に指定するための第 2 間接指定ボタン 47 が設けられている。具体的には、偶数階直接指定ボタン 42 と第 2 間接指定ボタン 47 とを組み合わせで操作することにより、偶数階直接指定ボタン 42 で選んだ階の 1 階上の下かご室停止階 1a が行先階として指定される。

このようなマルチデッキエレベータでは、下かご室ボタン装置 31 に第 1 間接指定ボタン 36 が設けられており、上かご室ボタン装置 41 に第 2 間接指定ボタン 47 が設けられているため、これらの間接指定ボタン 36、47 からの入力を

有効とすることにより、下かご室 5 を上かご室停止階 1 b に停止させたり、上かご室 6 を下かご室停止階 1 a に停止させたりするような制御の実施が可能となる。

即ち、実施の形態 7 のボタン装置 3 1, 4 1 を用いることにより、ダブル運転モードにおける指定可能な行先階をより明瞭にしつつ、制御方法の選択肢を増やすことができ、利用者の快適性を向上させることができる。

なお、実施の形態 7 では、実施の形態 1 のエレベータに適用した場合について説明したが、実施の形態 2 ～ 6 のエレベータに適用してもよい。また、実施の形態 1 ～ 6 以外のマルチデッキエレベータに適用することもできる。

また、実施の形態 7 では、第 1 及び第 2 指定ボタン装置として下かご室ボタン装置 3 1 及び上かご室ボタン装置 4 1 を示したが、乗場に設けられるボタン装置にもこの発明は適用できる。即ち、下かご室停止階 1 a の乗場に図 1 3 と同様のボタン装置を設置し、上かご室停止階 1 b の乗場に図 1 4 と同様のボタン装置を設置してもよい。これにより、乗場で行先階の指定を実施することができる。

さらに、上記実施の形態では、2 個のかご室を有するダブルデッキエレベータについて示したが、3 個以上のかご室を有するマルチデッキエレベータにもこの発明は適用できる。

さらにまた、上記実施の形態では、玄関階、第 1 かご室停止階及び第 2 かご室停止階のみで構成される建築物本体を示したが、建築物本体の一部には、第 1 かご室及び第 2 かご室の両方が停止する共通停止階や、いずれのかご室も停止しない階が含まれていてもよい。

また、建築物本体の階数は特に限定されるものではなく、地下に複数の階が設けられているものであってもよい。

さらに、玄関階は、1 階及び 2 階に限定されるものではなく、地下階や 3 階以上の階であってもよい。

さらにまた、上記の例では第 1 かご室停止階が奇数階、第 2 かご室停止階が偶数階であるが、逆であってもよい。

また、上記の例では第 1 かご室停止階と第 2 かご室停止階とが交互に配置されているが、必ずしも交互でなくてもよく、例えば一部で第 1 かご室停止階が連続

していてもよい。また、かごに 3 個のかご室が設けられている場合には、通常、第 2 かご室停止階と第 1 かご室停止階との間に第 3 かご室停止階が位置することになる。

請求の範囲

1. 第1かご室と上記第1かご室上に位置する第2かご室とを有し建築物本体の昇降路内を昇降されるエレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部、及び上記建築物本体の各階に設置されている電気設備を制御するビル設備制御部を備え、

上記エレベータ制御部の運転モードには、複数の第1かご室停止階に対して上記第1かご室のみを停止させ、上記第1かご室停止階とは異なる複数の第2かご室停止階に対しては上記第2かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、

上記ビル設備制御部は、上記第1かご室停止階の上記電気設備を関連づけて制御する第1グループ制御部と、上記第2かご室停止階の上記電気設備を関連づけて制御する第2グループ制御部とを有しているマルチデッキエレベータ付き建築物の制御システム。

2. 上記ビル設備制御部は、対応するテナント毎の上記電気設備を関連づけて制御するテナント制御部をさらに有している請求項1記載のマルチデッキエレベータ付き建築物の制御システム。

3. 上記エレベータ制御部には、上記第1かご室に設けられた第1かご室電気機器を制御する第1かご室制御部が設けられており、

上記第1かご室制御部は、上記第1かご室電気機器の少なくとも一部について、上記第1グループ制御部からの情報に応じた制御を行うようになっている請求項1記載のマルチデッキエレベータ付き建築物の制御システム。

4. 上記エレベータ制御部には、上記第2かご室に設けられた第2かご室電気機器を制御する第2かご室制御部が設けられており、

上記第2かご室制御部は、上記第2かご室電気機器の少なくとも一部について、上記第2グループ制御部からの情報に応じた制御を行うようになっている請求項

1 記載のマルチデッキエレベータ付き建築物の制御システム。

5. 昇降路が設けられている建築物本体、

上記昇降路内を昇降される第 1 かご室と、上記第 1 かご室上に位置する第 2 かご室とを有し、上記昇降路内を昇降されるエレベータかご、
上記エレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部、
上記建築物本体の各階に設置されている電気設備、及び
上記電気設備を制御するビル設備制御部
を備え、

上記建築物本体は、複数の第 1 かご室停止階と、上記第 1 かご室停止階とは異なる複数の第 2 かご室停止階とを有し、

上記エレベータ制御部の運転モードには、上記第 1 かご室停止階に上記第 1 かご室のみを停止させ、上記第 2 かご室停止階に上記第 2 かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、

上記ビル設備制御部は、上記第 1 かご室停止階の上記電気設備を関連づけて制御する第 1 グループ制御部と、上記第 2 かご室停止階の上記電気設備を関連づけて制御する第 2 グループ制御部とを有しているマルチデッキエレベータ付き建築物。

6. 上記電気設備は、セキュリティ機器である請求項 5 記載のマルチデッキエレベータ付き建築物。

7. 上記第 1 かご室停止階と上記第 2 かご室停止階とで互いに異なるタイプのセキュリティ機器が設置されている請求項 6 記載のマルチデッキエレベータ付き建築物。

8. 昇降路が設けられている建築物本体、

第 1 かご室と上記第 1 かご室上に位置する第 2 かご室とを有し、上記昇降路内を昇降されるエレベータかご、

上記エレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部、及び
上記建築物本体の各階に設置されている電気設備
を備え、

上記建築物本体は、複数の第 1 かご室停止階と、上記第 1 かご室停止階とは異なる複数の第 2 かご室停止階とを有し、

上記エレベータ制御部の運転モードには、上記第 1 かご室停止階に上記第 1 かご室のみを停止させ、上記第 2 かご室停止階に上記第 2 かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、

上下に並んだ上記第 1 かご室停止階間には、上記第 2 かご室停止階を通過して延びる第 1 ダクトが設けられており、上下に並んだ上記第 2 かご室停止階間には、上記第 1 かご室停止階を通過して延びる第 2 ダクトが設けられており、

上記第 1 ダクトには、上記第 1 かご室停止階の上記電気設備に電氣的に接続された第 1 電気配線が収容され、上記第 2 ダクトには、上記第 2 かご室停止階の上記電気設備に電氣的に接続された第 2 電気配線が収容されているマルチデッキエレベータ付き建築物。

9. 昇降路及び階段が設けられている建築物本体、

第 1 かご室と上記第 1 かご室上に位置する第 2 かご室とを有し、上記昇降路内を昇降されるエレベータかご、及び

上記エレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部
を備え、

上記建築物本体は、複数の第 1 かご室停止階と、上記第 1 かご室停止階とは異なる複数の第 2 かご室停止階とを有し、

上記エレベータ制御部の運転モードには、上記第 1 かご室停止階に上記第 1 かご室のみを停止させ、上記第 2 かご室停止階に上記第 2 かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、

上記階段は、上記第 1 かご室停止階間を互いに連絡する第 1 階段と、上記第 2 かご室停止階間を互いに連絡する第 2 階段とを有し、

上記第 1 階段と上記第 2 階段との間は互いに分離されており、上記第 1 かご室

停止階と上記第 2 かご室停止階との間で上記階段を利用した移動が規制されているマルチデッキエレベータ付き建築物。

10. 上記第 1 階段と上記第 2 階段との間は、非常時に連絡可能になっている請求項 9 記載のマルチデッキエレベータ付き建築物。

11. 昇降路が設けられている建築物本体、

第 1 かご室と上記第 1 かご室上に位置する第 2 かご室とを有し、上記昇降路内を昇降されるエレベータかご、及び

上記エレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部を備え、

上記建築物本体は、複数の第 1 かご室停止階と、上記第 1 かご室停止階とは異なる複数の第 2 かご室停止階とを有し、

上記エレベータ制御部の運転モードには、上記第 1 かご室停止階に上記第 1 かご室のみを停止させ、上記第 2 かご室停止階に上記第 2 かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、

上記第 2 かご室停止階とその下側に隣接する上記第 1 かご室停止階との階間距離である第 1 距離は全て同じであり、上記第 2 かご室停止階とその上側に隣接する上記第 1 かご室停止階との階間距離である第 2 距離は、少なくとも一部の階で変化されているマルチデッキエレベータ付き建築物。

12. 第 1 かご室と上記第 1 かご室上に位置する第 2 かご室とを有し、昇降路内を昇降されるエレベータかご、及び

上記エレベータかごの昇降を制御するエレベータ制御部を備え、

上記エレベータ制御部の運転モードには、複数の第 1 かご室停止階に対して上記第 1 かご室のみを停止させ、上記第 1 かご室停止階とは異なる複数の第 2 かご室停止階に対しては上記第 2 かご室のみを停止させるダブル運転モードが含まれており、

上記第 1 かご室内及び上記第 1 かご室停止階の乗場の少なくともいずれか一方には、上記第 1 かご室停止階を行先階として指定するための複数の第 1 直接指定ボタンを有しかつ上記第 2 かご室停止階の直接的な指定を不可とした第 1 指定ボタン装置が設置されており、

上記第 2 かご室内及び上記第 2 かご室停止階の乗場の少なくともいずれか一方には、上記第 2 かご室停止階を行先階として指定するための複数の第 2 直接指定ボタンを有しかつ上記第 1 かご室停止階の直接的な指定を不可とした第 2 指定ボタン装置が設置されており、

上記第 1 指定ボタン装置には、上記第 1 直接指定ボタンと組み合わせて操作することにより上記第 2 かご室停止階を行先階として間接的に指定するための第 1 間接指定ボタンが設けられており、

上記第 2 指定ボタン装置には、上記第 2 直接指定ボタンと組み合わせて操作することにより上記第 1 かご室停止階を行先階として間接的に指定するための第 2 間接指定ボタンが設けられているマルチデッキエレベータ。

図 1

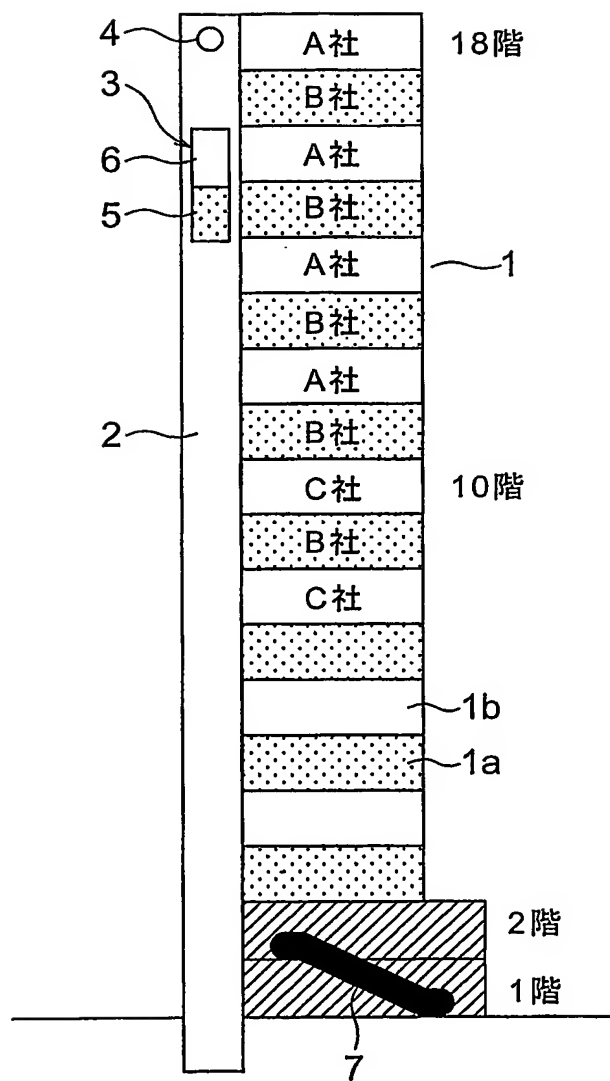


図 2

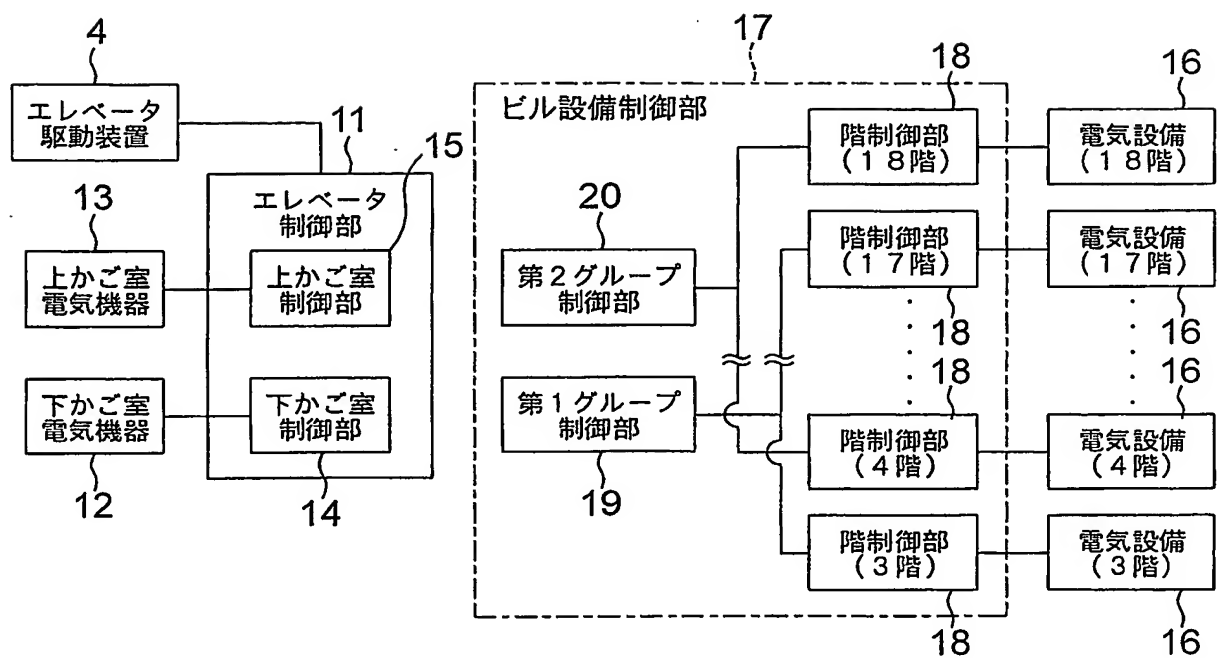


图 3

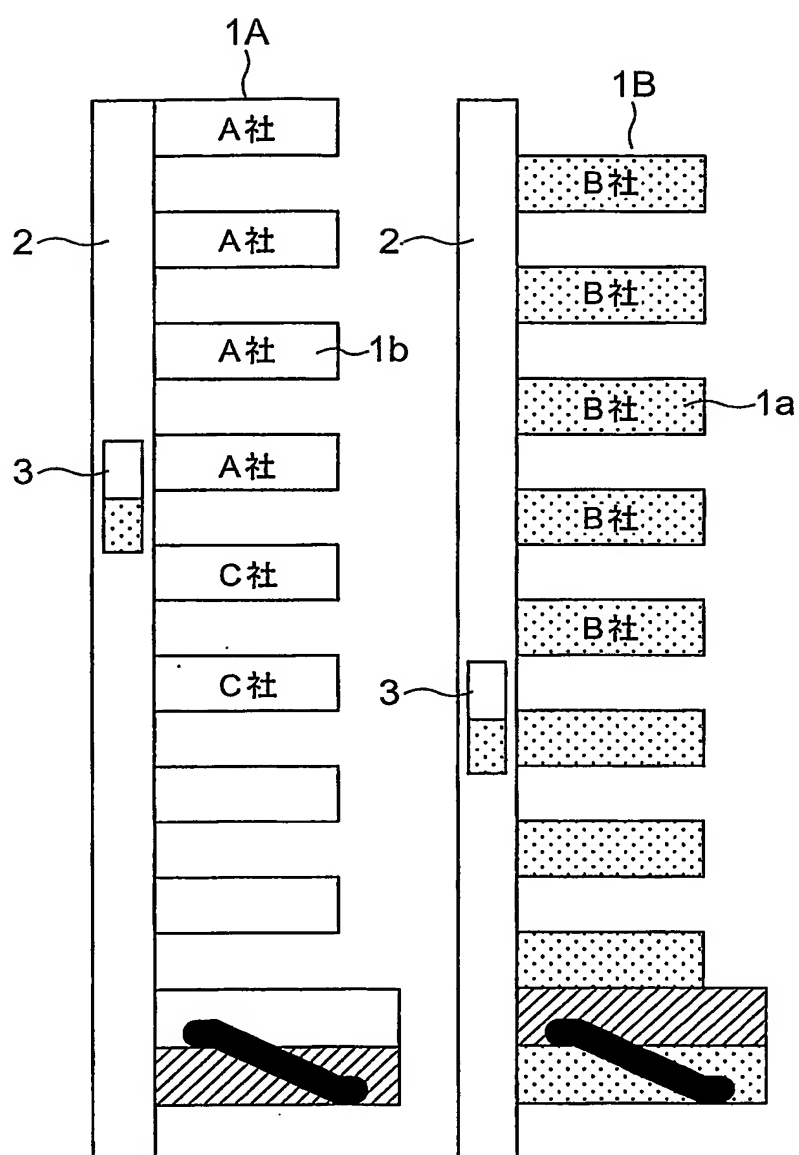


図 4

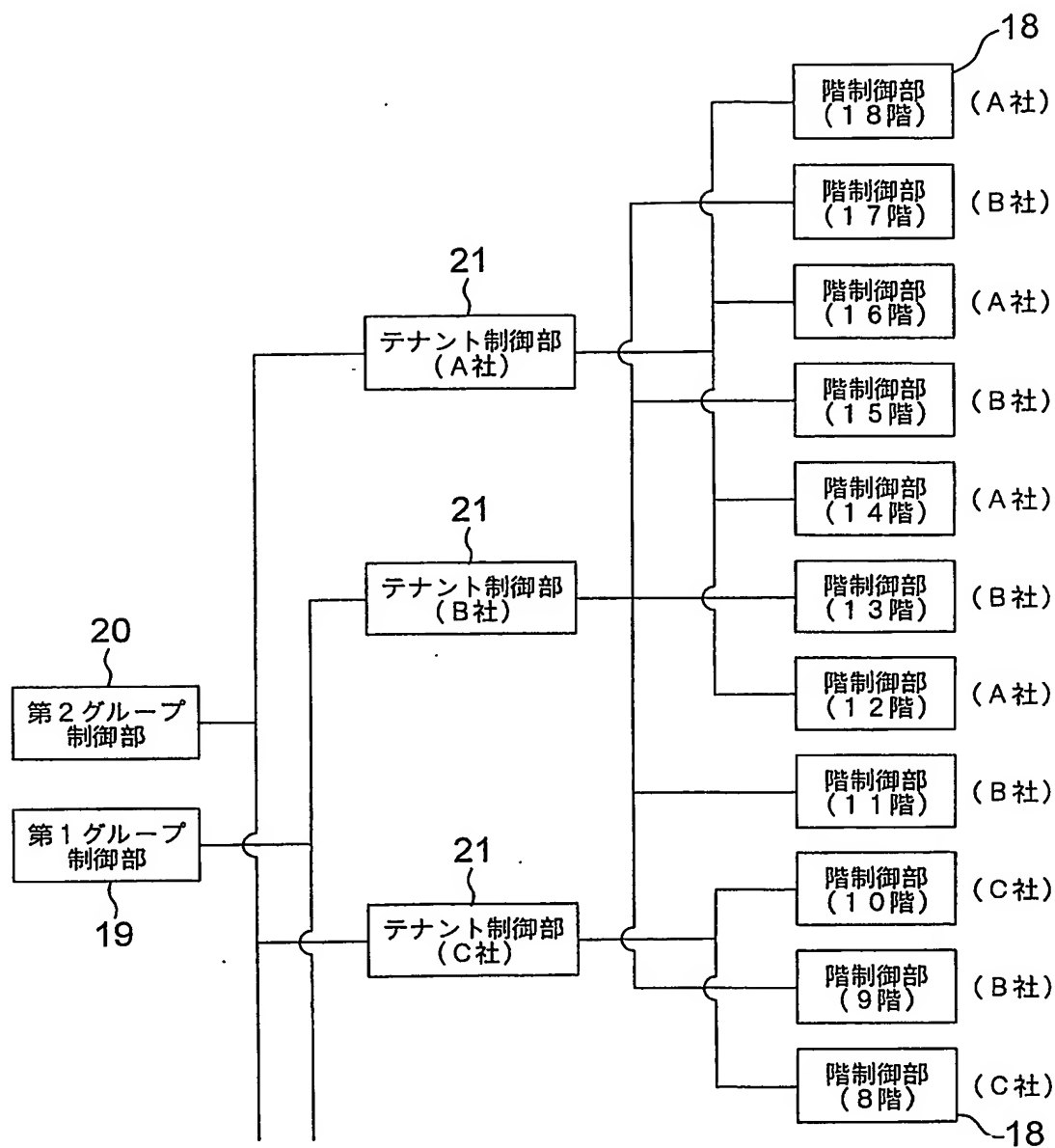


図 5

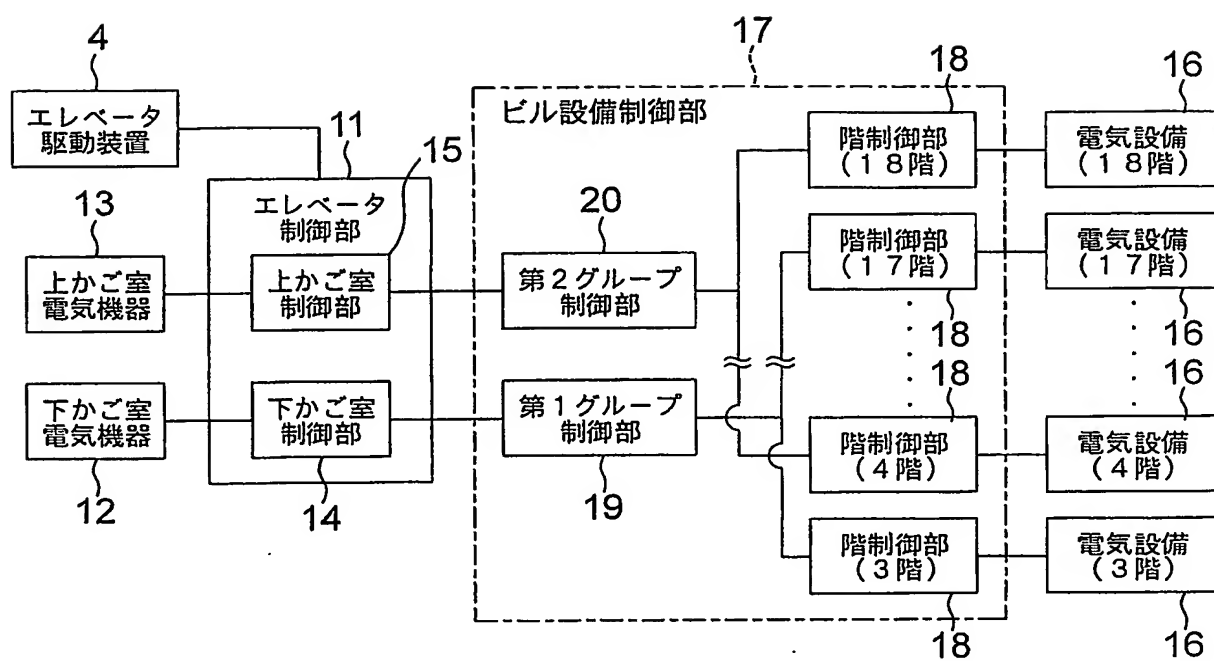


図 6

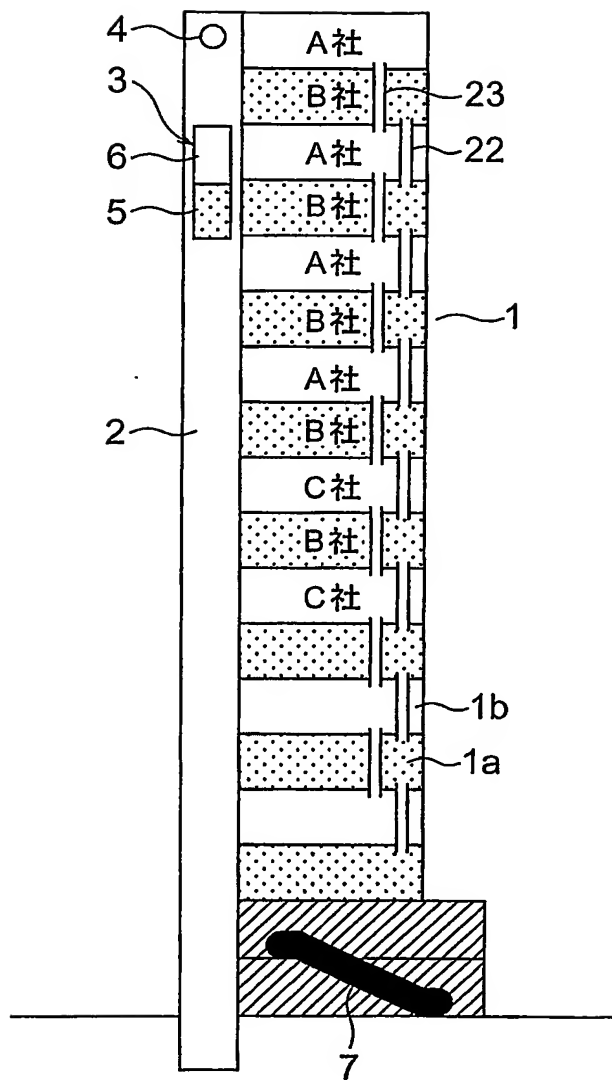


図 7

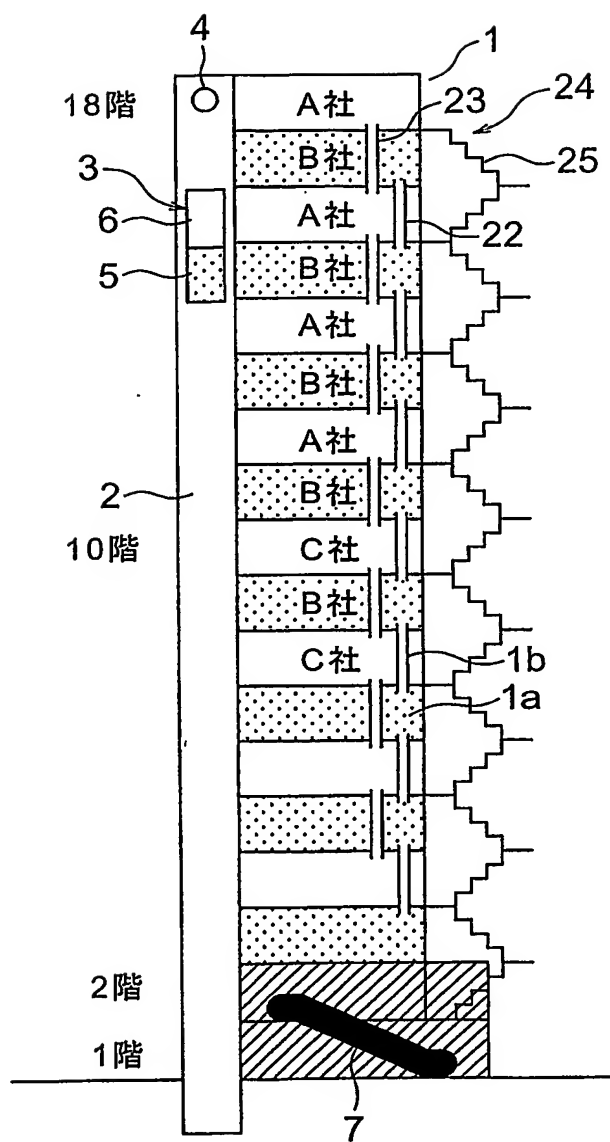


図 8

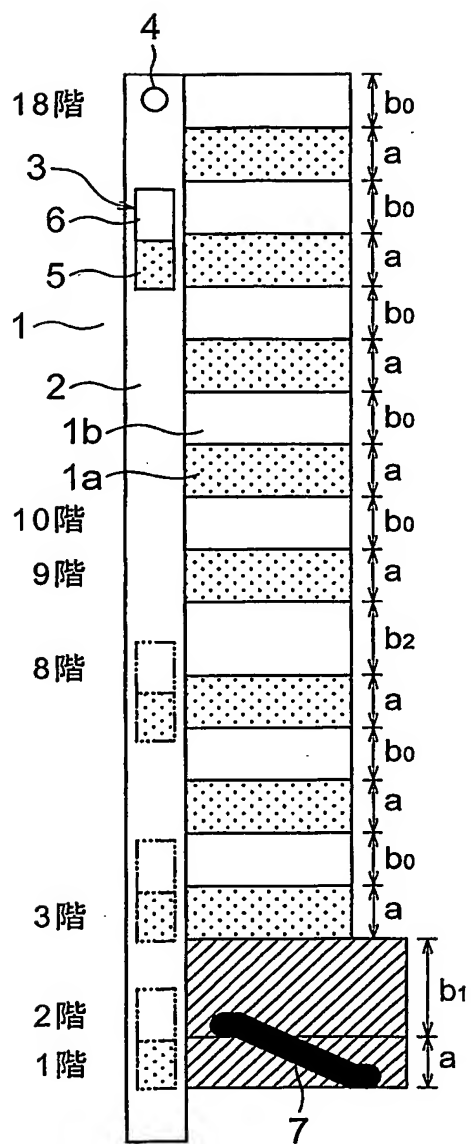


図 9

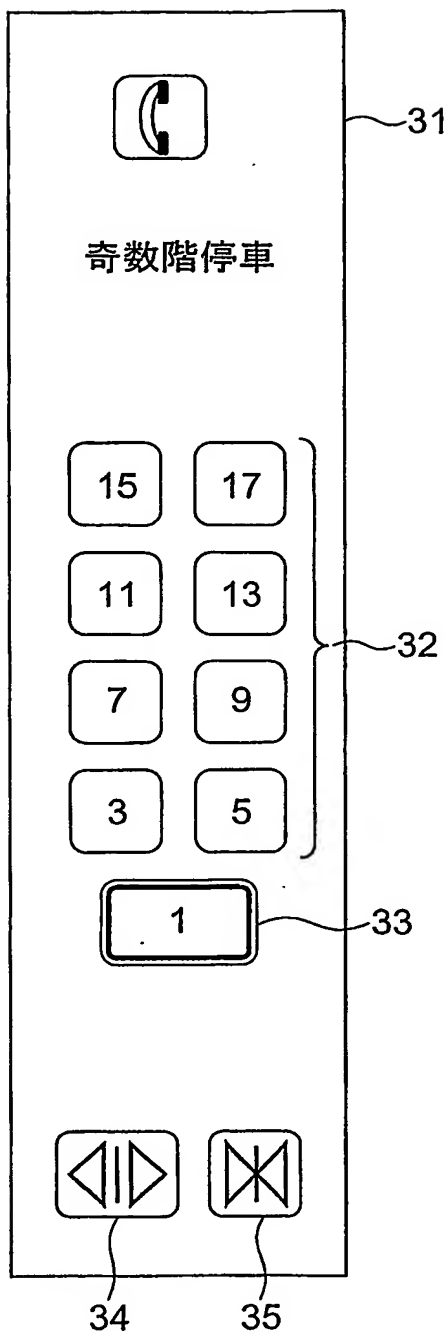


図 10

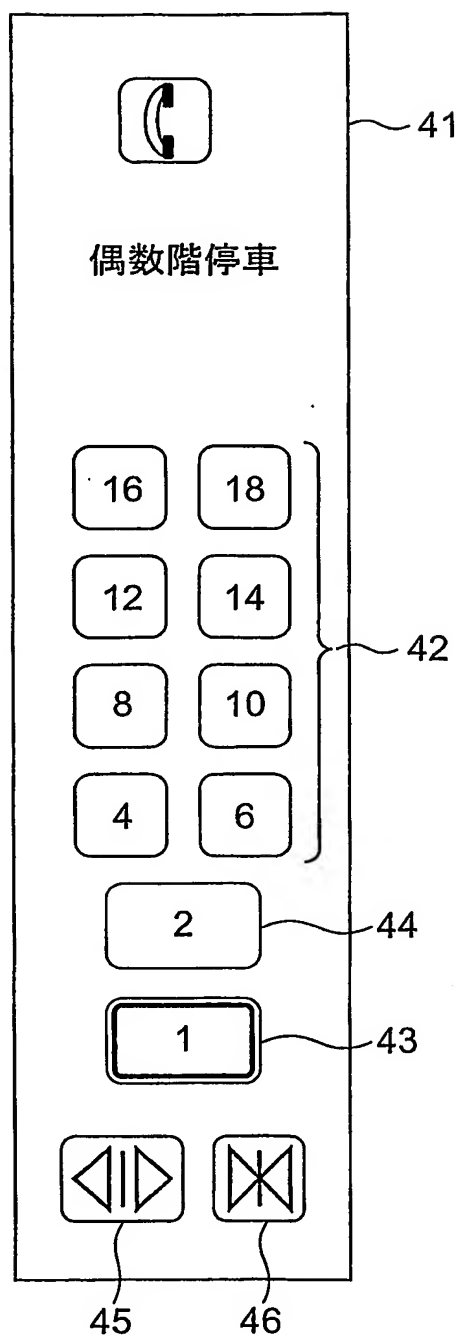


図 11

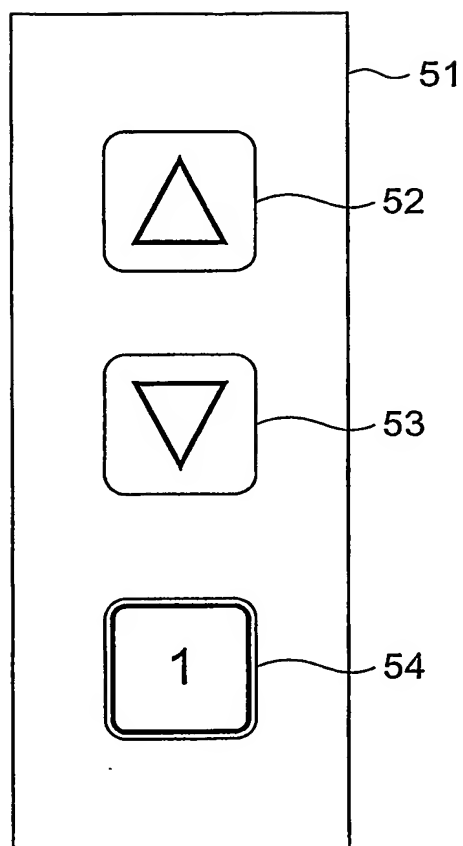


図 12

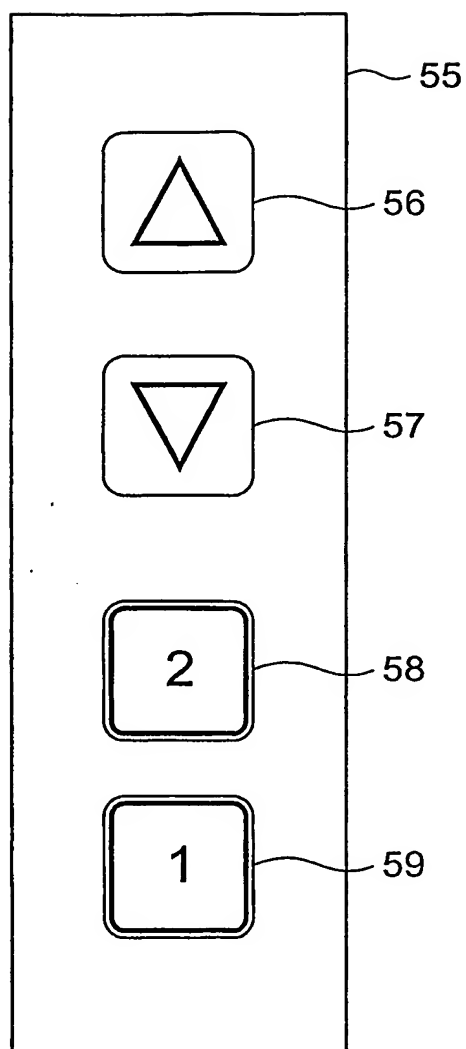


図 13

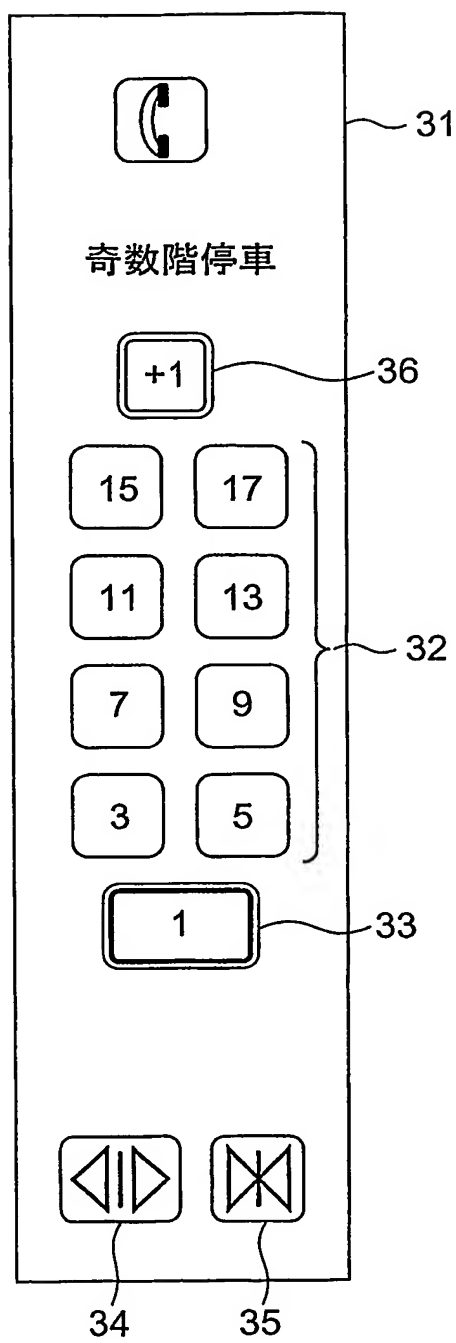
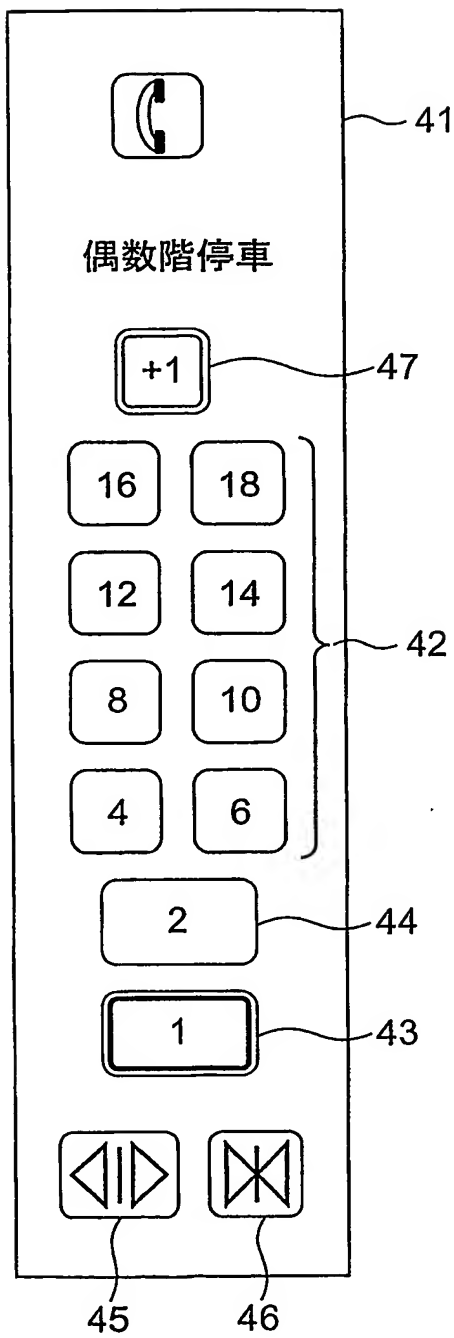


図 14



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/15174

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B66B1/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B66B1/00-B66B5/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 49-82043 A (Hitachi, Ltd.),	12
Y	07 August, 1974 (07.08.74),	11
A	Page 2, upper right column, lines 10 to 18, lower right column, line 5 to page 3, upper right column, line 1 (Family: none)	1-10
Y	JP 9-221277 A (Hitachi, Ltd.), 26 August, 1997 (26.08.97), Par. Nos. [0005] to [0006] (Family: none)	11
A	US 1914128 A (Henry D. James), 13 June, 1933 (13.06.33), (Family: none)	11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
25 August, 2004 (25.08.04)

Date of mailing of the international search report
14 September, 2004 (14.09.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/15174

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 11-71063 A (Toshiba Elevator and Building Systems Corp.), 16 March, 1999 (16.03.99), Par. Nos. [0002] to [0004] (Family: none)	1-12
A	JP 2003-81540 A (Toshiba Elevator and Building Systems Corp.), 19 March, 2003 (19.03.03), Page 1; abstract (Family: none)	1-12
A	JP 8-175775 A (Mitsubishi Electric Corp.), 09 July, 1996 (09.07.96), Par. Nos. [0032] to [0041]; Figs. 2, 7 to 8 (Family: none)	1-12
A	JP 3-147685 A (Toshiba Corp.), 24 June, 1991 (24.06.91), Page 2, upper right column, line 14 to lower right column, line 15; Fig. 1 (Family: none)	1-12

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B66B 1/14

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B66B 1/00 - B66B 5/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996

日本国公開実用新案公報 1971-2004

日本国実用新案登録公報 1996-2004

日本国登録実用新案公報 1994-2004

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y A	J P 49-82043 A (株式会社日立製作所) 07. 08. 1974 第2頁右上欄第10-18行及び第2頁右下欄第5行-第3頁右上欄第1行に注意 (ファミリーなし)	12 11 1-10
Y	J P 9-221277 A (株式会社日立製作所) 26. 08. 1997 段落番号0005-0006に注意 (ファミリーなし)	11

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25. 08. 2004

国際調査報告の発送日

14. 9. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

志水 裕司

3 F

9528

電話番号 03-3581-1101 内線 3351

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	US 1914128 A (Henry D. James) 13. 06. 1933 (ファミリーなし)	11
A	JP 11-71063 A (東芝エレベータ株式会社) 16. 03. 1999 段落番号0002-0004に注意 (ファミリーなし)	1-12
A	JP 2003-81540 A (東芝エレベータ株式会社) 19. 03. 2003 第1頁要約に注意 (ファミリーなし)	1-12
A	JP 8-175775 A (三菱電機株式会社) 09. 07. 1996 段落番号0032-0041及び図2、7-8に注意 (ファミリーなし)	1-12
A	JP 3-147685 A (株式会社東芝) 24. 06. 1991 第2頁右上欄第14行-右下欄第15行及び図1に注意 (ファミリーなし)	1-12